

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N° 86

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 24 août 1871,

PAR B.-K. TURABIAN,

Né à Césarée (Talass), Turquie d'Asie.

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

SUR LES AMERS

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.*

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE,

1871

#427971330 = 22nd

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Doyen. M. WURTZ.

Professeurs.		MM.
Anatomie.		SAPPEY.
Physiologie.		N....
Physique médicale.		GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale.		WURTZ.
Histoire naturelle médicale.		BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.		CHAUFFARD.
Pathologie médicale.		AXENFELD.
		HARDY.
Pathologie chirurgicale.		DOLBEAU.
		VERNEUIL.
Anatomie pathologique.		VULPIAN.
Histologie.		ROBIN.
Opérations et appareils.		DENONVILLIERS.
Pharmacologie.		REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.		GUBLER.
Hygiène.		BOUCHARDAT.
Médecine légale.		TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés.		PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		DAREMBERG.
Pathologie comparée et expérimentale.		BROWN-SÉQUARD.

Chargé de cours.

Clinique médicale.	BOUILLAUD.
	G. SÉE.
	LASEGUE.
Clinique chirurgicale.	BÉHIER.
	LAUGIER.
	GOSSELIN.
Clinique d'accouchements.	BROCA.
	RICHEL.
	DEPAUL.

Doyen honoraire, M. le Baron PAUL DUBOIS.

Professeurs honoraires :

MM. ANDRAL, le Baron J. CLOQUET, CRUVEILHIER, DUMAS et NÉLATON.

Agrégés en exercice.

MM. BAILLY.	MM. DESPLATS.	MM. JACCOUD.	MM. PAUL.
BALL.	DUPLAY.	JOULIN.	HÉRIER.
BLACHEZ.	FOURNIER.	LABBÉ (Leon).	PETER.
BUCQUOY.	GRIMAUZ.	LEFORT.	POLAILLON.
CORNIL.	GUYON.	LUTZ.	PROUST.
CRUVEILHIER.	ISAMBERT.	PANAS.	RAYNAUD.
DE SEYNES.			TILLAUX.

Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau.	MM. N...
des maladies des enfants.	ROGER.
des maladies mentales et nerveuses.	N....
d'ophtalmologie.	TRELAT.
Chef des travaux anatomiques.	Marc SÉE.

Examinateurs de la thèse.

MM. BOUCHARDAT, Président; DAREMBERG, TILLAUX, PROUST.
M. LE FILLEUL, Secrétaire.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'école a arrêté que les opinions émises dans les dissertations seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AUX REGRETTÉES MÉMOIRES

DE MON GRAND PÈRE BEDROSS

ET

DE MON PÈRE KEVORK TURABIAN

A MA TRÈS-CHÈRE MÈRE

Amitié éternelle.

A MON ONCLE AGOP ET A MA CHÈRE TANTE E. TURABIAN.

A MES CHÈRES SŒURS

ET A MON TRÈS-AIMÉ FRÈRE

Affection fraternelle.

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

Dévouement sincère.

A M. MARDIROSS BAYLOZIAN (PÈRE) ET A MM. GARABED

ET MADTHÉOSS BAYLOZIAN (FILS).

Mes nobles protecteurs, daignez agréer la dédicace de cet ouvrage et la considérer comme le témoignage sincère de ma vive reconnaissance.

A MONSEIGNEUR L'ARCHEVÊQUE ESSAÏ

PATRIARCHÉ ARMÉNIEN DE JÉRUSALEM.

Monseigneur, je suis heureux de déclarer ma reconnaissance pour l'intérêt particulier que Votre Grandeur n'a cessé de me témoigner.

A M. OHANÈSS K. GULBÈNKIAN:

Très-cher ami, ce sera l'honneur de ma vie de dire que je suis ton meilleur ami; car tu l'es et tu le seras toujours pour moi.

A MES TRÈS-CHERS AMIS

A. APIGUIAN ET A. BALIKDJIAN.

Affection cordiale.

AUX TRÈS-REGRETTÉES MÉMOIRES

DE MON PREMIER MAÎTRE, LE PROFESSEUR JARJAVAY,
ET DE MON TRÈS-CHER AMI COCTEAU,

PROFESSEUR AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE PARIS ET CHIRURGIEN DES HÔPITAUX.

A M. LE PROFESSEUR BOUCHARDAT

PRÉSIDENT DE MA THÈSE.

Mes hommages respectueux.

A M. LE PROFESSEUR GUBLER,)

Très-cher et savant Maître, vous avez été pour moi non-seulement un maître bienveillant, vous m'avez comblé aussi de vos soins paternels, dont je vous serai toujours reconnaissant.

A M. LE DOCTEUR LABBÉ

PROFESSEUR AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE PARIS ET CHIRURGIEN DES HÔPITAUX.

Hommages respectueux.

LES TROIS-ROSAIRES

LES TROIS-ROSAIRES

ET DE NOS AMIS

LES TROIS-ROSAIRES

A M. LE PRÉSIDENT BOUCHARDAT

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ

LES TROIS-ROSAIRES

A M. LE PRÉSIDENT CUSIN

LES TROIS-ROSAIRES

A M. LE DOCTEUR LARRE

LES TROIS-ROSAIRES

LES TROIS-ROSAIRES

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

SUR LES AMERS

L'amertume que possèdent un grand nombre de corps, à des degrés variés n'est, pas plus que les saveurs douces, produite par un principe matériel et par conséquent pondérable. C'est le résultat d'une impression produite sur les nerfs du goût par les molécules avec lesquelles leurs extrémités se trouvent en contact, absolument comme les sons divers et les couleurs sont le résultat d'une impression, ou plutôt d'un mouvement vibratoire, transmis par l'air aux extrémités du nerf auditif, ou par l'éther aux extrémités du nerf optique. Mais, tandis que les mouvements vibratoires qui agissent sur les organes de la vue et de l'ouïe sont déjà suffisamment connus pour qu'on puisse les soumettre au calcul, nous sommes dans l'ignorance la plus complète sur le mode d'ébranlement qui, agissant sur les organes de l'odorat et du goût, développent des odeurs et des saveurs plus ou moins agréables.

La plupart des substances amères se comportent à hautes doses comme de véritables poisons. On peut même dire que les poisons végétaux sont tous d'une amertume extrême, tels que l'aconitine, la strychnine, la digitaline. Les amers sont en général azotés. Il suffit, par exemple, de faire entrer de l'azote dans l'acide phénique, qui a une saveur chaude et caustique, pour le transformer en une substance d'une amertume extrême, l'acide picrique ou jaune amer de Welter. Il en résulte que l'amertume d'une substance et sa nature azotée sont deux caractères liés en quelque sorte à un

troisième, l'activité exercée sur l'organisme, ce qui en fait un poison et souvent un médicament.

CLASSIFICATIONS DES AMERS.

Comme presque toutes les substances amères ont été, ou peuvent être employées comme médicaments, il a semblé bon à certains médecins de les grouper toutes dans un même faisceau. Ainsi, dans certaines classifications de ces substances, on trouve cités, parmi les médicaments amers, le sulfate de soude, le sulfate de magnésie. Sans doute ces composés sont amers, mais, comme je le dirai plus bas, la conception des médicaments amers proprement dits, doit être restreinte à un petit nombre de substances et les sels précédents doivent être laissés parmi les purgatifs, sans qu'il soit utile de tenir compte de leur amertume pour les ranger dans une classification. Pour d'autres médecins, le nombre des médicaments amers proprement dits doit être beaucoup restreint, de sorte que l'on ne doit considérer comme tels que les amers empruntés du règne végétal. D'un autre côté, même parmi les amers végétaux, il en est, tels que la noix vomique, la coque du Levant dont l'action n'est nullement comparable à celle de la gentiane, du quassia, ce qui a conduit à restreindre encore le nombre des médicaments en question, pour n'admettre que ceux qu'on a appelés *toniques amers*.

S'il est toujours difficile de bien classer des substances nettement définies, on conçoit que les difficultés doivent être considérables quand il s'agit d'établir une classification parmi des substances souvent disparates, n'ayant qu'un caractère commun, tel que la saveur. C'est pourquoi tous les groupements établis parmi les amers n'ont jamais été que systématiques, comme on peut le voir en consultant les diverses classifications qu'on a données de ces médicaments.

Virey (1), dans son article très-court sur les amers, n'établit aucune division de ces médicaments. Dans Mérat et Delens (2), on trouve un article beaucoup meilleur que celui de Virey, mais qui ne présente pas non plus de classification des amers. On y rencontre pourtant les vestiges d'une division de ces agents thérapeutiques en *amers simples* et en *amers aromatiques*. Il faut venir jusqu'au travail de Guillemain, pour trouver une classification proprement dite de ces médicaments (3).

On sait qu'il existe une certaine concordance entre les propriétés médicales des plantes et leurs caractères botaniques. C'est sur cette concordance signalée par de Candolle (*Essai sur les propriétés médicales des plantes*), que Guillemain s'est appuyé moins pour donner une classification des amers que pour établir divers groupes des familles de plantes amères. Il a disposé ces groupes de la manière suivante (1) :

1° *Familles purement amères*, c'est-à-dire où l'amertume existe sans mélange d'autres qualités physiques plus énergiques (*Gentianées*, *Simaroubées*, *Urticées*, *Jasminées*, *Ménispermées*, *Célastrinées*).

2° *Familles amères-âcres*, où l'amertume est mélangée d'âcreté (*Apocynées*, *Strychnées*).

3° *Familles amères astringentes*, où l'amertume est mêlée d'astringence (*Amentacées*, *Hipocastanées*, *Rubiacées*, *Méliacées*, *Polygonées*).

4° *Familles aromatiques amères*, où l'amertume est subordonnée aux qualités aromatiques (*Labiées*, *Synanthérées*, *Magnoliacées*, *Rutacées*).

5° *Familles cathartiques-amères*, où le principe cathartique ne peut

(1) Dictionn. des sc. méd., t. I.

(2) Dictionn. de therap., t. I; Paris, 1829.

(3) Considérations générales sur l'amertume des végétaux. Thèse de Paris, n° 244.

1871. — Turabian.

être privé de la saveur excessivement amère (*Cucurbitacées*, *Asphodelées*, ou plutôt *Aloïnées*, tribu des *Liliacées*).

Je cite simplement les familles pour abrégé cette énumération, car chacun sait quels sont les principaux amers fournis par chacune de ces familles. Ainsi, les *Urticées* fournissent le houblon; les *Magnoliacées*, le Tulipier, l'écorce de Winter; les *Ménispermées*, le Colombo, etc.

Guersant (1) divise les amers en cinq sections :

1° *Amers toniques*. — Cette division, la plus nombreuse, est partagée elle-même en deux sous-divisions. L'une comprend les *amers purs*, c'est-à-dire ceux qui sont dépourvus de tannin, tels que diverses gentianées, le quassia, le colombo; l'autre renferme les *amers astringents*, c'est-à-dire ceux qui contiennent du tannin, tels que l'angusture vraie, les quinquinas, etc.

2° *Amers excitants ou stimulants*. — Cette section renferme ceux dans lesquels le principe amer est associé à un principe aromatique, par exemple, la germandrée (*Teucrium Chamædrys*) de la famille des Labiées, la camomille, la tanaisie, les armoises, etc., de la famille des composées.

3° *Amers sédatifs*. — Guersant réunit dans cette section deux sortes d'amers appartenant à deux familles bien différentes, mais qui se rapprochent cependant, parce qu'on y rencontre dans l'une et l'autre un suc laiteux amer. Tels sont les produits amers de diverses plantes de la famille des Papavéracées et du *Lactuca virosa* de la tribu des chicoracées.

4° *Amers cathartiques*. — Cette division renferme les rhubarbes,

(1) Diction. de méd. en 30 vol., t. II; Paris, 1833.

la coloquinte, la bryone, l'aloès. Guersant eût pu rapprocher de ces amers les sels purgatifs, de potasse, de soude, de magnésie, bien que l'action de ces substances diffère beaucoup de celle des autres amers catarthiques.

5° *Amers acres.* — Parmi ceux-ci l'auteur range la strychnine, la scammonée, substances dont l'amertume est excessivement prononcée.

Telle est la classification de Guersant. Moins technique, plus médicale que celle de Guillemin qui n'avait pris en considération que les analogies botaniques, elle doit être préférée à cette dernière. Toutefois la différence entre ces deux classifications n'est pas très-considérable. En effet, si l'on fait abstraction de la section des sédatifs amers admis par Guersant, on voit que les autres répondent aux divisions de Guillemin; ainsi les amers excitants et stimulants correspondent aux familles aromatiques amères et ainsi de suite. Les deux premières divisions de Guersant sont les plus heureuses, aussi ont-elles été admises depuis. Elles comprennent les amers proprement dits, ceux auxquels l'usage a toujours donné cette dénomination et auxquels on a reconnu, depuis des siècles, des propriétés stomachiques, fébrifuges ou antipériodiques. Quant aux trois dernières sections et celles qui leurs correspondent dans les autres classifications, elles n'ont pas été admises dans la pratique.

Après les classifications précédentes viennent celles des thérapeutistes.

Galtier (1) fait rentrer les amers dans la quatrième classe de ses médications élémentaires, dans la médication tonique. Il distingue les toniques minéraux et les toniques végétaux. Ces derniers sont

(1) Traité de matière méd. et des indications thérap. des médicaments. Paris, 1839, t. I.

précisément les *toniques amers* qu'il divise en exotiques et en indigènes. Parmi les exotiques il étudie d'abord le quinquina, puis ses succédanés, savoir la salicine, l'écorce de marronnier d'Inde, le Houx, le Quassia, le Simarouba, le Colombo. Parmi les toniques indigènes, il cite d'abord les toniques extracto-résinoïdes, tels que diverses Gentianes, le Houblon, le Chardon-béni, la Chausse-trappe; puis les toniques extractifs, tels que, la Saponaire, la Fumeterre, la chicorée le Pissenlit, la Bardane et la Patience. Enfin, aux toniques amers, il ajoute l'extrait de fiel de bœuf.

On voit que Galtier a traité des médicaments en question en suivant simplement un ordre méthodique, dans lequel on ne peut voir une classification proprement dite.

Trousseau et Pidoux (1), sans faire aucune mention spéciale des amers, étudient ces médicaments dans l'ordre indiqué par Galtier, à la suite du quinquina.

M. Bouchardat réserve au contraire un chapitre à ces agents thérapeutiques. Il range sous la dénomination de toniques amers, les végétaux considérés comme tels par Galtier, et, à l'exemple de ce dernier, il y ajoute le fiel de bœuf.

On voit que jusqu'à ces derniers temps le cadre des substances appelées médicaments amers s'était restreint de plus en plus, et à juste titre, comme je le dirai bientôt. M. Hirtz et M. Gubler sont revenus aux vieilles classifications, attribuant comme les anciens auteurs, à l'amertume des corps, plus de valeur que n'en peut présenter un simple caractère organoleptique. Ils admettent une classification éclectique, qui n'est en réalité que la reproduction de celles de Guillemin et de Guersant, qui au fond sont presque identiques. Voici la classification de M. Gubler qui contient cinq divisions.

1° Les *amers francs et purs* (gentiane, petite centaurée, mynian-

(1) Traité de mat. méd. et de therap., t. II.

the, chirayta, colombo, quassi, simarouba, lichen d'Islande, filas, etc.).

2° Les *amers astringents* (écorces de saule, de chêne, d'orme, de marronnier d'Inde, différentes espèces de quinquina, chardon-bénit, chausse-trappe, frêne, tulipier, angusture vraie) (1).

3° Les *amers aromatiques* ou *épiciés* (aunée, absinthe, camomille, germandrée, marrube, etc.).

4° Les *amers nauséaux* (rhubarbe, aloès, coloquinte).

5° Les *amers spastiques* ou *hypercinétiques* (noix vomique, fausse angusture, fève de Saint-Ignace, caque du Levant, upas tieuté, curare).

On voit que chacune de ces divisions correspond à l'une de celles qui ont été adoptées par Guillemain et par Guersant; toutefois M. Gubler a rejeté les amers sédatifs admis par ce dernier (2).

Telles sont les principales classifications des amers. Il en est d'autres plus ou moins systématiques, par exemple celle de Greeves qui a réparti les amers en deux groupes établis sur la manière dont ils impressionnent l'odorat, puis a subdivisé ces groupes d'après l'impression exercée sur le goût (3).

(1) L'angusture vraie, ne contenant pas de tannin, ne peut être rangée parmi les amers astringents.

(2) Dict. encyclopédique des sciences méd., t. III.

(3) Graves a admis :

1° Les *amers inodores* qui se subdivisent en amers nauséabonds (*elaterium*), astringents (*cachou*, *alun*); amers purs (*quassia amara*), austères (*fel* ou *bile*), styptiques (*sulfate de cuivre*), âcres (*colchique*), salins âcres (*nitrate de potasse*).

2° Les *amers odorants*, qui se subdivisent en amers nauséabonds (*jalap*); subastringents (*rhubarbe*); épiciés (*cascarille*); mordants (*aloès*); austères (*quinquina*); subâcres (*ipéca* et *musc*); âcres (*copahu*).

Cette classification, fondée sur des caractères purement organoleptiques, n'a pas plus de valeur que n'en posséderait une classification chimique des corps répartis d'après ces mêmes caractères, et non d'après leurs fonctions; aussi a-t-elle été oubliée, moins les mots que l'usage avait déjà consacrés.

S'il me fallait choisir parmi ces classifications, j'adopterais les plus simples, les plus restreintes, celles de Galtier, par exemple. Je m'explique.

L'amertume est une simple propriété organoleptique qui, dès l'enfance de la science, a servi à grouper dans un même faisceau les diverses substances possédant cette propriété. Du moment que l'on ignorait les effets dominants exercés sur l'organisme par les médicaments, il était impossible de les différencier et de les répartir dans des classes distinctes. C'est ce qui explique comme la noix vomique, qui est aujourd'hui un poison et un médicament du système nerveux, un névrossthénique, a pu être rangée parmi les amers. Il en est de même de divers purgatifs. Mais, aujourd'hui, l'amertume ne doit être considérée que comme une propriété tout à fait secondaire et, dans une classification des médicaments, elle doit disparaître devant les effets que telle ou telle substance amère exerce sur les humeurs, les éléments anatomiques et les organes, effets qui doivent servir de guide dans tout groupement naturel des médicaments.

D'après cette conception, je rejette du groupe des médicaments amers proprement dits, tous les médicaments que la science a déjà classés ailleurs. Ainsi, je n'admets point dans ce groupe ceux qui forment les 4^e et la 5^e divisions de Gubler, de Guersant de Guillemin. Je suis même très-tenté de rejeter de ce groupe le quina, attendu que la quinine est aujourd'hui mieux placée parmi les *médicaments cardiaques*. Quant à ceux que j'admets comme tels, je ne me fais point d'illusions à leur égard, car j'ai la conviction que plusieurs d'entre eux trouveront leur place dans d'autres classes comme, par exemple, le café vert, qui est amer, mais doit être rangé aujourd'hui parmi les *modérateurs de la nutrition*. Il en est de même de tous les médicaments du groupe des caféiques de M. Bouchardat.

Je définirai donc les amers d'après l'état actuel de la science, en

disant que ce sont des médicaments ayant une propriété organoleptique commune, l'amertume, et exerçant sur l'organisme des effets analogues. Ces médicaments, les uns doivent leurs propriétés à des principes solides, peu connus encore, mais qui existent, tels que la colombine, la quassine, etc., et peut-être à des principes volatils, tels que ceux qui se trouvent dans l'absinthe et dans quelques labiées. J'admets parmi ces médicaments :

1° Les amers purs (toniques amers de Galtier, de M. Bouchardat), tels que ceux qui sont étudiés plus bas.

2° Les amers aromatiques de Guillemain, de M. Hirtz et de M. Gubler, tels que l'absinthe, la camomille, la germadrée, la marrube qui correspondent aux amers existants ou stimulants de Guersant.

J'entre maintenant dans le détail des recherches qui font l'objet principal de ce travail. Ces recherches ont porté sur cinq amers fournis par des végétaux appartenant à quatre familles différentes.

GENTIANE, COLOMBO.

Je traiterai d'abord de ces deux amers que j'ai étudiés sur moi-même. Ils appartiennent à deux familles différentes, mais les résultats observés ont été semblables.

Le genre gentiane renferme plusieurs espèces, dont les principales sont : *gentiana lutea*, *gentiana rubra*, *gentiana purpurea*. La première espèce, la gentiane jaune, appelée encore grande gentiane, croît en France, particulièrement sur les plateaux de la Bourgogne et dans les montagnes calcaires des Alpes. La gentiane rouge est usitée en Allemagne, et la gentiane pourpre en Norvège. Toutes les parties de ces plantes sont amères, mais la racine est la partie que l'on emploie.

Je me suis servi, pour mes recherches, de la gentiane jaune. La racine de cette plante contient, d'après Henry et Caventou, du

gentianin, de la glu, une matière huileuse verdâtre, du sucre, de la gomme, une matière colorante; Denys y a démontré la présence de l'acide pectique.

D'après Trommsdorff et Leconte, le gentianin de Henry et de Caventou serait une substance complexe d'où l'on pourrait retirer un principe cristallin et une matière grasse. La matière cristalline, appelée *genstin* par Leconte, serait insipide et dépourvue d'amertume; la substance grasse serait, au contraire, odorante et amère. Enfin, la glu serait composée d'huile de cire et de caoutchouc.

Le gentianin a été expérimenté sur les chiens, par Magendie, qui a reconnu qu'il n'était pas toxique.

Le colombo des officines est la racine du *Cocculus palmatus* (de Candolle), *Menispermum palmatum* (Lamark), de la famille des Ménispermées, qui croît dans l'Afrique australe.

Quand on traite par l'iode le décocté de colombo, on obtient une coloration bleue, qui indique la présence de l'amidon. Le perchlorure de fer ne donne pas de précipité dans la solution filtrée, d'où l'absence du tannin; l'acide phospho-molibdique produit un précipité jaunâtre, ce qui indique la présence d'un alcaloïde. Ce principe précipitable est peut-être la *colombine*, substance découverte par Wittstock, incolore, insipide, très-amère et cristallisant en prismes rhomboïdaux; mais comme elle ne contient pas d'azote, il est possible que l'acide phospho-molybdique n'agisse pas sur elle et précipite un autre composé inconnu. A la température ordinaire, la colombine est peu soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther; les alcalis la dissolvent; l'acide acétique est jusqu'ici son meilleur dissolvant.

Expérience. — Afin de pouvoir démêler les effets des amers sur la nutrition, il fallait me placer dans certaines conditions. Dans ce but j'ai commencé, vers le 10 juillet, à prendre chaque jour les aliments suivants :

Pain	300 gr.	Œufs	2
Viande de mouton sans os	400 —	Salade	50 gr.
Bœuf	120 —	Confitures	120 —
Bouillon	450 —	Vin	300 —

Ce régime a été continué pendant trente-cinq jours, c'est-à-dire pendant tout le temps de l'expérience qui a été divisée en cinq périodes d'une semaine. De plus, pendant la deuxième, j'ai pris chaque jour, en deux fois, une heure avant les repas, une infusion de 10 grammes de gentiane dans 500 grammes d'eau, et pendant la quatrième semaine, une infusion de 10 grammes de colombo dans la même quantité de liquide. Les résultats relatifs à l'élimination de l'urine et de l'urée pendant ces diverses périodes sont contenus dans le tableau suivant :

Première période, sans médicament.

Dates.	Urine de 24 heures.	Urée totale.
Du 12 au 13 juillet	1199 grammes	23,10
13 au 14	1142 id.	21,34
14 au 15	1169 id.	23,71
15 au 16	741 id.	18,00
16 au 17	921 id.	20,59
17 au 18	736 id.	19,98
18 au 19	841 id.	20,27
Moyennes :	963 grammes	20,99

Deuxième période, sous influence de 10 grammes de racine de gentiane par jour.

19 au 29	781 grammes	19,52
20 au 21	906 id.	20,52
21 au 22	1207 id.	21,65
22 au 23	1167 id.	21,79
23 au 24	1143 id.	17,31
24 au 25	1192 id.	19,28
26 au 26	1068 id.	19,59
Moyennes :	1069 grammes	19,95

Troisième période, sans médicament.

26 au 27	1108	id.	21,19
27 au 28	1063	id.	18,92
28 au 29	1008	id.	17,34
29 au 30	1065	id.	23,96
30 au 31	998	id.	21,14
Du 31 juillet au 1 ^{er} août	878	id.	19,37
1 ^{er} au 2	900	id.	20,00
Moyennes :			1003 grammes 20,27

Quatrième période, sous l'influence de 10 grammes de colombo.

2 au 3	876	id.	21,51
3 au 4	1078	id.	11,81
4 au 5	1248	id.	18,74
5 au 6	1018	id.	22,30
6 au 7	891	id.	19,13
7 au 8	770	id.	18,02
8 au 9	835	id.	22,93
Moyennes :			959 grammes 20,64

Cinquième période, sans médicament.

9 au 10	771	id.	22,11
10 au 11	686	id.	20,18
11 au 12	611	id.	17,79
12 au 13	495	id.	13,00
13 au 14	615	id.	17,45
14 au 15	880	id.	20,70
15 au 16	711	id.	19,24
Moyennes :			681 grammes 18,92

Les chiffres inscrits dans ce tableau démontrent que la gentiane et le colombo ne sont pas ou ne sont que très-peu diurétiques. En effet, les moyennes relatives aux quantités d'urine éliminée pendant chaque période, du moins pendant les quatre premières, sont trop rapprochées pour que les différences qu'elles présentent ne puissent pas être considérées comme accidentelles.

On voit en outre que les moyennes de l'urée éliminée chaque semaine sont très-peu différentes. Il y a eu néanmoins une légère augmentation de ce principe sous l'influence du colombo. J'avais cru d'abord que, sous l'influence des amers, l'urée augmenterait d'une manière notable ; il n'en a rien été. Ce résultat est d'ailleurs conforme aux quelques données que l'on possède sur d'autres substances, telles que le quinquina, qu'on a rangé dans la classe des amères, d'après ses propriétés organoleptiques, mais qu'on distrait aujourd'hui pour le placer ailleurs, car la quinine se comporte comme un médicament cardiaque.

Ce résultat est toutefois assez surprenant, car j'ai perdu mon poids pendant l'expérience. Au début, c'est-à-dire le 12 juillet, je pesais 66 kilog. 75, et le 8 août je ne pesais plus que 65 kilog. 25 ; j'avais donc perdu 1 kilog. 5. Il semble donc que l'état pour ainsi dire stationnaire de l'urée sous l'influence des amers a été compensé par une augmentation de l'acide carbonique produit aux dépens des matières grasses brûlées en excès. Malgré cette compensation, le pouls et la température n'ont pas varié, car les différences moyennes sont accusées tout au plus par 1 pulsation et par 1 ou 2 dixièmes de degré, comme l'indiquent les résultats des mesures prises chaque jour, le matin à six heures et le soir à dix heures et demie.

Première période, sans médicament.

DATES.	POULS.		TEMPÉRATURE.			
			BOUCHE.		AISSELLE.	
	Matin.	Soir.	Matin.	Soir.	Matin.	Soir.
12 juillet	72	78	37°, 2	37°, 4	36°, 6	37°, 0
13 —	70	74	37, 2	37, 6	36, 4	36, 8
14 —	72	76	37, 2	37, 6	36, 4	36, 8
15 —	72	78	37, 0	37, 6	36, 4	36, 8
16 —	72	76	37, 0	37, 2	36, 6	37, 0
17 —	72	76	37, 4	37, 6	36, 6	37, 0
18 —	72	78	37, 4	37, 8	36, 6	37, 0
Moyennes :	71, 7	76, 6	37, 2	37, 5	26, 5	36, 9

Deuxième période, sous l'influence de 10 grammes de gentiane.

19	—	72	78	37 ⁰ ,4	37 ⁰ ,8	36 ⁰ ,6	37 ⁰ ,0
20	—	72	78	37, 2	37, 6	36, 4	37, 0
21	—	71	76	37, 2	37, 6	36, 4	36, 8
22	—	66	74	37, 2	37, 6	36, 2	36, 6
23	—	72	78	37, 0	37, 4	36, 2	36, 6
24	—	68	74	36, 8	37, 2	36, 2	36, 6
25	—	70	74	37, 0	37, 4	36, 4	36, 8
Moyennes :		70, 4	76	37, 4	37, 5	36, 3	36, 6

Troisième période, sans médicament.

26 juillet	72	76	37°,2	37°,6	36°,2	36°,2
27 —	72	78	37, 0	37, 4	36, 2	36, 6
28 —	72	78	37, 2	37, 6	36, 4	36, 8
29 —	68	74	37, 4	37, 8	36, 6	37, 0
30 —	70	76	37, 2	37, 6	36, 4	36, 8
1 ^{er} août	72	78	37, 4	37, 8	36, 4	36, 8
Moyennes :	<u>74</u>	<u>77</u>	37, 3	37, 7	36, 4	36, 6

Quatrième période, sous l'influence de 10 grammes de colombo.

2	—	78	86	37 ⁰ ,4	37 ⁰ ,2	36 ⁰ ,2	36 ⁰ ,8
3	—	76	82	37, 0	37, 4	36, 2	36, 6
4	—	72	78	37, 0	37, 4	36, 2	36, 6
5	—	72	78	37, 0	37, 4	36, 0	36, 6
6	—	72	78	37, 0	37, 4	36, 6	36, 8
7	—	72	78	37, 0	37, 4	36, 6	36, 8
8	—	72	78	37, 0	37, 3	36, 4	36, 8
Moyennes :		73, 4	79, 7	37, 4	37, 4	36, 3	36, 7

Cinquième période, sans médicament.

9 août	72	78	37, 2	37, 6	36, 4	36, 4
10 —	72	78	37, 4	37, 4	36, 2	36, 6
11 —	72	78	37, 0	37, 4	36, 2	36, 6

12	—	72	80	37, 2	37, 6	36, 2	36, 6
13	—	72	78	37, 4	37, 8	36, 4	36, 8
14	—	74	81	37, 4	37, 8	36, 4	36, 8
15	—	72	80	37, 2	37, 6	36, 2	36, 8
Moyennes :		72, 3	79	37, 3	37, 6	36, 5	36, 7

Action sur le tube digestif. — Cette action s'est exercée depuis la bouche jusqu'aux intestins.

1° A peine avais-je goûté le décocté de l'un des amers précédents, que ma salive augmentait par suite d'une action réflexe ; cet accroissement de la sécrétion salivaire necessait qu'avec la sensation d'amertume. Malgré les grandes chaleurs, ma soif a été très-moderée, car je ne buvais presque jamais à l'intervalle des repas que ma tisane amère, et cependant les urines ont été excrétées en quantité un peu plus forte pendant la deuxième période, sous l'influence de la gentiane. Cette modération dans la sensation de la soif s'explique par l'humectation des muqueuses buccale et pharyngienne sous l'influence des amers.

2° Les phénomènes observés du côté de l'estomac méritent d'être pris en considération. Pendant que je prenais les amers, je souffrais plutôt de la faim que de toute autre chose ; car, ne pouvant modifier mon régime relativement à la quantité des aliments, cette non-satisfaction de mon appétit me causait des troubles gastriques, par exemple, des aigreurs et des renvois aigres. Je ferai observer qu'avant de commencer mon régime identique, ma digestion se faisait difficilement ; c'est pourquoi la ration que je m'étais prescrite me suffisait au début, c'est-à-dire pendant la première période de l'expérience. J'avais une plénitude et une paresse d'estomac ; mon sommeil était agité et je me sentais souvent plus fatigué le matin qu'avant mon coucher. Depuis un mois, sous l'heureuse influence des amers, cette paresse de l'estomac a disparu, je sens une sorte de vacuité de cet organe, je digère maintenant trop vite.

Il est même curieux de noter que malgré la monotonie du régime que j'avais adopté, je n'ai jamais éprouvé de dégoût pour mes aliments qui étaient chaque jour les mêmes, attendu qu'il m'en aurait même fallu davantage. Je reviendrai sur cette question au sujet du *quassia amara*.

3° Habituellement je suis constipé, mes selles sont irrégulières; les amers ont fait cesser la constipation et ont régularisé les selles. Mais, à peine avais-je cessé de prendre ces médicaments que ces irrégularités recommençaient. Ces effets étaient-ils dus à une hyper-sécrétion des glandes de l'intestin, analogue à l'hyper-sécrétion des glandes des muqueuses buccale et pharyngienne, ou bien devaient-ils être attribués à l'amélioration de la digestion, c'est ce que je ne puis résoudre.

QUASSIA ET SIMAROUBA.

Ces deux substances pharmaceutiques sont fournies par deux arbres exotiques de la famille des Rutacées, tribu des Simaroubées, le *Quassia amara* et le *Simaruba officinalis*.

Le quassia amara est un arbre de 2 à 3 mètres d'élévation dont l'écorce et le bois, surtout ceux de la racine, sont doués d'une amertume prononcée. La partie usitée est le bois de la racine que l'on appelle parfois *bois de Surniam*, du nom de la localité d'où on le retire. Le quassia contient un principe amer appelé quassine par Thompson, qui l'a découvert, et quassit par Wiggers, qui l'a obtenu à l'état de pureté sous forme de prismes blancs peu soluble dans l'eau et dans l'éther, solubles dans l'alcool. Une infusion de quassia ne précipite ni par l'iodure de potassium ioduré, ni par l'acide phospho-molybdique, ni par le perchlorure de fer; elle ne contient donc ni amidon, ni alcaloïde, ni tannin; cette dernière substance précipite une solution de quassine.

Le simarouba des officines est l'écorce de la racine du *simaruba*

officinalis, grand arbre qui atteint 20 à 25 mètres d'élévation et qui, de même que le quassia, croît à la Guyane. L'infusion de cette écorce ne précipite ni par l'iode ni par l'acide phospho-molybdique. Son principe amer paraît être le même que celui du quassia.

Expérience. — Une femme âgée de 22 ans, d'une constitution assez robuste, a bien voulu me prêter son concours pour mes recherches. Elle a suivi un régime identique pendant cinq semaines, avec cette différence que, la deuxième semaine, elle a pris chaque jour un décocté de 10 grammes de quassia amara dans 500 grammes d'eau et, la quatrième semaine, un décocté de 10 grammes d'écorce de simarouba dans la même quantité de liquide. Sa ration alimentaire journalière était la suivante :

Pain	300 gr.	Oufs	4
Viande de mouton sans os	100 —	Salade	50 gr.
Bœuf bouilli	120 —	Confitures	120 —
Bouillon	450 —	Vin	300 —

L'expérience a donc été partagée en cinq périodes. Les résultats obtenus pendant ces diverses périodes relativement à l'élimination de l'urine et de l'urée sont rapportés dans le tableau ci-dessous.

1^{re} période, sans médicament.

Dates.	Urines de 24 heures.	Urée.
Du 12 au 13 juillet	800 grammes	14,12
13 au 14	794 id.	16,58
14 au 15	796 id.	17,09
15 au 16	681 id.	18,03
16 au 17	739 id.	17,84
17 au 18	650 id.	19,12
18 au 19	691 id.	18,01
Moyenne :	736 grammes	
	Moyenne des 4 derniers jours	18,26

2^e période, sous l'influence de 10 grammes de quassia amara par jour.

19 au 20	701	id.	16,49
20 au 21	1616	id.	19,00
21 au 22	901	id.	19,88
22 au 23	1206	id.	18,09
23 au 24	1396	id.	20,94
24 au 25	981	id.	17,75
25 au 26	1030	id.	15,59

Moyennes . 1119 grammes 18,25

3^e période, sans médicament.

26 au 27	1185	id.	15,68
27 au 28	1315	id.	14,95
28 au 29	1250	id.	20,76
29 au 30	1250	id.	16,10
30 au 31	968	id.	16,94
31 au 1 ^{er} août	1181	id.	17,51
1 au 2	1113	id.	17,10

Moyennes : 1180 grammes 17,00

4^e période, sous l'influence de 10 grammes de simarouba.

2 au 3	1520	id.	17,43
3 au 4	1480	id.	19,58
4 au 5	1153	id.	16,61
5 au 6	800	id.	16,12
6 au 7	820	id.	17,97
7 au 8	982	id.	19,64
8 au 9	671	id.	15,00

Moyennes : 1061 grammes 17,48

5^e période, sans médicament.

9 au 10	591	id.	14,90
10 au 11	550	id.	13,88
11 au 12	502	id.	13,52
12 au 13	530	id.	13,25
13 au 14	520	id.	12,39
14 au 15	720	id.	18,21
15 au 16	561	id.	13,62
Moyennes :	568	grammes	

Les moyennes indiquées dans ce tableau nous apprennent que le quassia et le simarouba n'ont pas agi comme diurétiques. Ce dernier médicament a cependant activé l'excrétion urinaire pendant les premiers jours de son emploi, mais la quantité de l'urine est descendue rapidement de 1,520 à 671 grammes. Le simarouba a donc agi comme un diurétique temporaire dont l'effet s'est rapidement atténué, et a disparu ensuite d'une manière complète.

Les variations de l'urée ont été si faibles qu'on pourrait les considérer comme accidentelles. Cependant, ce principe a été éliminé, pendant la deuxième et la troisième période, en quantité un peu plus forte que pendant la période intermédiaire sans médicament.

Au sujet de l'urée, je ferai une remarque. Les femmes sont moins propres que les hommes aux expériences physiques. En effet, chez elles, la menstruation vient périodiquement jeter, dans les résultats physiologiques, un trouble dont on ne pouvait se rendre compte avant les recherches de M. Rabuteau (1), qui a démontré que, chez la femme, l'urée diminue pendant l'écoulement

(1) Gazette hebdomadaire, 1^{er} juillet 1870.

1871. — Turabian.

des règles, et que cette diminution peut encore se constater au moins trois ou quatre jours après la cessation de l'écoulement sanguin. Or, chez la femme mise en expérience, les règles ayant cessé vers le 12 juillet, il a fallu considérer comme nuls, pour l'établissement de la moyenne de l'urée éliminée pendant la première période, les chiffres obtenus pendant trois jours, temps pendant lequel la quantité de l'urée éliminée s'est élevée au chiffre normal, à peu près 18 grammes par jour. De même, pendant la dernière période, les règles ayant reparu, il a fallu tenir compte de cette perturbation, c'est-à-dire ne pas considérer comme normale la quantité moyenne d'urée obtenue. Un autre motif est venu s'ajouter au précédent pour ne pas tenir compte de cette moyenne. Cette femme ayant reçu accidentellement sur le sein un coup qui avait produit un léger gonflement, j'ai prescrit l'application d'une pommade à l'iodure de potassium. De l'iode a été absorbé, puisqu'il a été retrouvé dans urine; or, on sait, d'après d'autres recherches de M. Rabuteau, que les iodiques diminuent l'urée (1).

Le pouls et la température n'ont présenté également que des variations excessivement faibles et qui doivent être considérées comme tout à fait accidentelles.

1^{re} période, sans médicament.

DATES.	POULS.		VAGIN.		TEMPÉRATURE. AISELLE.	
	Matin.	Soir.	Matin.	Soir.	Matin.	Soir.
12 juillet	72	76	37°,4	37°,8	36°,4	36°,8
13 —	74	80	37,4	37,8	36,6	37,0
14 —	72	78	37,4	37,8	36,4	36,8
15 —	72	76	37,4	37,8	36,6	37,0
16 —	74	80	37,6	38,0	36,8	37,2
17 —	72	76	37,4	38,0	36,8	37,0
18 —	72	76	37,4	38,0	37,0	37,4
Moyennes	72,6	77,4	37,4	37,9	36,6	37,0

(1) Gazette hebdomadaire, 26 février 1869.

2^e période, sous l'influence de 10 grammes de quassia amara.

19	—	72	76	37, 6	38, 0	37, 0	37, 2
20	—	74	80	37, 6	38, 0	36, 8	37, 4
21	—	76	80	37, 4	37, 8	36, 8	37, 4
22	—	76	80	37, 4	38, 0	36, 8	37, 2
23	—	80	78	37, 4	38, 0	36, 8	37, 4
24	—	80	78	37, 4	38, 0	36, 6	37, 0
25	—	76	80	37, 4	37, 8	36, 4	36, 8
Moyennes		76, 3	79	37, 5	37, 9	36, 7	37, 2

3^e période, sans médicament.

26	—	76	80	37, 6	37, 8	36, 8	37, 2
27	—	78	82	37, 6	38, 0	36, 8	37, 2
28	—	76	78	37, 6	38, 0	36, 8	37, 0
29	—	76	80	37, 4	38, 0	36, 6	37, 0
30	—	76	80	37, 4	38, 0	36, 6	37, 0
31	—	78	82	37, 6	38, 0	36, 6	37, 2
1 ^{er} août		76	80	37, 6	38, 0	36, 4	36, 8
Moyennes		76, 6	80, 3	37, 5	38	36, 6	37, 1

4^e période, sous l'influence de 10 grammes de simarouba.

2	—	72	76	37, 4	38, 0	36, 6	37, 0
3	—	76	82	37, 2	37, 8	36, 6	37, 0
4	—	76	80	37, 6	38, 0	36, 4	36, 8
5	—	72	78	37, 6	38, 0	36, 6	37, 0
6	—	72	78	37, 4	38, 0	36, 6	37, 0
7	—	72	78	37, 4	38, 0	36, 8	37, 0
8	—	72	78	37, 6	38, 0	36, 8	37, 0
Moyennes		73	79	37, 5	38, 0	36, 7	37, 0

5^e période, sans médicament.

9	—	70	78	37, 4	37, 8	36, 8	»
10	—	72	82	37, 4	37, 8	36, 4	»
11	—	74	82	37, 6	38, 0	36, 4	»
12	—	72	80	37, 6	38, 0	36, 6	»
13	—	72	80	37, 6	38, 0	36, 6	»
14	—	76	82	37, 4	37, 8	36, 4	»
15	—	78	84	37, 8	38, 0	37, 0	»
Moyennes :		73, 4	81	37, 5	37, 9	36, 6	

Ces résultats sont conformes à ce que l'on savait déjà sur ces amers, notamment sur le quassia. En effet, M. Bouchardat s'énonce ainsi au sujet de ce dernier médicament : « Il n'agit pas du tout comme excitant ; car, même à hautes doses, il n'accélère pas la circulation et n'élève pas la chaleur animale. » Cependant, sous l'influence du quassia et du simarouba, la femme a perdu de son poids, comme j'en avais perdu également sous l'influence de la gentiane et du colombo.

Au début de l'expérience, son poids était de 64 kilogrammes ; elle ne pesait plus que 63 kilogrammes vers le 1^{er} août.

Action sur le tube digestif. — Le quassia et le simarouba ont exercé, chez cette femme, des effets tout à fait semblables à ceux que j'avais observés moi-même sous l'influence de la gentiane et du colombo. Je dirai seulement que le simarouba a produit, au début, quelques nausées qui ont cessé rapidement et ne se sont pas reproduites. On sait d'ailleurs, qu'à très-haute dose, cet amer cause des vertiges et des vomissements.

J'ai signalé (page 21) les troubles gastriques produits par la non-satisfaction de l'appétit sous l'influence des amers. Pour élucider cette question j'ai expérimenté sur une autre personne. Pendant trois jours, je lui ai fait prendre la même qualité et la même

quantité d'aliments, puis je lui ai administré les trois jours suivants un décocté de 10 grammes de quassia amara dans 500 grammes d'eau. Sous l'influence de la tisane amère, cette personne a commencé par se plaindre de l'insuffisance de son alimentation; le second jour, elle a éprouvé les troubles que j'avais ressentis du côté de l'estomac, c'est-à-dire des aigreurs et des renvois aigres. Le troisième jour, mêmes symptômes. Enfin, je lui ai permis de manger à discrétion, tout en continuant l'usage du quassia amara, et, dès ce moment, les aigreurs disparurent. J'ai fait reprendre à cette personne son alimentation antérieure, mais, au lieu de prescrire le quassia à la dose de 10 grammes, je ne l'ai donné qu'à la dose de 4 grammes. Cette fois, les symptômes du côté de l'estomac furent nuls; l'appétit fut excellent et les digestions se firent très-bien.

ANGUSTURE VRAIE.

On distingue deux espèces d'angusture : la vraie et la fausse. La première, appelée encore cusparé, est l'écorce du *Galipea cusparia* (De Candolle), *G. Officinalis* (Hancock), *Cusparia febrifuga*, *Bonplandia trifolia*, grand arbre de l'Amérique méridionale, de la famille des Rutacées, tribu des Cuspariées. Son nom vient de la ville d'Angustura, pays du Vénézuëla, d'où elle fut envoyée par Evers à Londres, vers 1788. La seconde, *Pseudo-Angustura*, *Angustura virosa*, est l'écorce du *Strychnos nux vomica*.

L'angusture vraie étant inoffensive, et agissant comme l'un des meilleurs médicaments amers, il importe de signaler les caractères qui permettent de la distinguer de l'angusture fausse, poison redoutable; avec lequel on l'a parfois confondue. L'erreur est facile, en effet, ces écorces se présentent toutes les deux en plaques rouillée ou jaunâtre, d'une saveur amère et piquante. Comme signes différentiels on a cité ceux tirés de l'épaisseur, de la cas-

sure de l'écorce, de l'aspect de son épiderme, de la réaction de l'acide azotique. Ainsi, on a dit que l'angusture vraie était moins épaisse et moins dure que la fausse, que sa cassure donnait des bords en biseau, tandis que les bords de l'angusture fausse étaient toujours taillés à pic, que l'épiderme de l'angusture fausse était parsemé de points blanc sur un fond plutôt gris que jaunâtre, qu'enfin l'écorce rougissait par l'acide azotique à cause de la brucine qu'elle renferme. Les deux premiers caractères n'ont aucune valeur, le troisième est plus précis, enfin le quatrième, qui semblerait posséder une rigueur scientifique, peut induire également en erreur. Sans doute l'écorce du *strychnos nux vomica* rougit fortement par l'acide azotique, mais M. Rabuteau a vu que l'écorce d'angusture vraie, dont il a fait usage sur lui-même, rougissait aussi par cet acide, et parfois, presque autant que l'angusture fausse. C'est pourquoi il propose de recourir au moyen suivant pour reconnaître ces deux écorces d'une manière certaine.

On traite par l'eau bouillante une petite quantité d'écorce pulvérisée, on filtre, et puis, après refroidissement, on traite la liqueur par l'acide phospho-molybdique ou par l'iodure de potassium ioduré (réactif de Bouchardat). S'il s'agit de l'angusture vraie, on n'obtient aucun précipité; si, au contraire, il s'agit de la fausse, l'acide phospho-molybdique donne un précipité jaunâtre qui se prend en flocons par la chaleur, et l'iodure de potassium ioduré donne un précipité brun qui disparaît par la chaleur et reparaît par le refroidissement, à moins qu'on n'ait chauffé la liqueur jusqu'au point de faire vaporiser l'iode qu'elle contenait en excès.

Enfin les caractères organoleptiques sont très-utiles dans cette circonstance. L'infusion d'angusture vraie est d'une amertume mordicante, mais franche, et si peu désagréable que M. Rabuteau s'y est habitué immédiatement; celle d'angusture fausse est au contraire nauséuse, excessivement mordicante et insupportable.

L'angusture vraie ne contient ni amidon, ni tannin, car elle ne donne de précipité, ni avec l'iode, ni avec les sels de fer. Saladin en a extrait, par l'alcool absolu, un principe cristallisant en tétraèdres. Ce principe, auquel il a donné le nom de *cusparin*, est soluble dans 200 parties d'eau froide et dans 100 parties d'eau bouillante; la solution précipite par la noix de galle.

Expérience. — Celle-ci est due à M. Rabuteau, je vais la transcrire telle qu'il me l'a communiquée.

« A dater du 5 août, j'ai dosé l'urée éliminée chaque jour de huit heures du matin au lendemain à la même heure, sous l'influence d'un régime aussi identique que possible que je suivais déjà depuis trois jours. Puis, à partir du 10 du même mois, j'ai pris, chaque jour, avant et après les repas, un décocté de 5 grammes d'angusture vraie dans 300 grammes d'eau. Enfin, à dater du 15, j'ai continué pendant cinq jours le régime que j'avais suivi avant et pendant l'usage de ce médicament. L'expérience a été par conséquent divisée en trois périodes dont voici les résultats. »

1^{re} période — sans médicament.

	Urines de 24 heures.	Densité.	Urées de 24 heures.
Du 5 au 6 août	1214 gr.	1018	18 gr. 39
6 au 7	1126	1019	17 06
7 au 8	923	1028	16 84
8 au 9	1088	1022	18 43
9 au 10	1030	1022	17 57
Moyennes	1076		17 66

2^e période. — Sous l'influence de 5 grammes d'angusture vraie.

10 au 11	875	1025	18,40
11 au 12	1165	1019	18,83
12 au 13	880	1023	15,53
13 au 14	735	1029	14,27
14 au 15	755	1026	17,01
Moyennes	882		16,82

3^e période. — Sans médicament.

15 au 16	1265	1019	18,00
16 au 17	946	1027	18,92
17 au 18	818	1028	18,65
18 au 19	1100	1022	17,79
19 au 20	1265		18,00
Moyennes :	1079	1817	18,27

« Ces chiffres nous apprennent : 1^o que l'angusture vraie n'a pas produit d'effets diurétiques ; 2^o que ce médicament a diminué l'urée d'une faible quantité. En raisonnant sur les moyennes de l'urée éliminée pendant chacune des trois périodes, on trouve que la diminution de ce principe, pendant la seconde période, c'est-à-dire sous l'influence de l'angusture vraie, peut être évaluée à environ 5 pour 100. J'ajouterai que les urines n'ont pas donné de sédiments d'acide urique ou d'urate pendant que je prenais le médicament, tandis qu'elles ont laissé déposer parfois ces sédiments pendant la première et la troisième période. »

Les battements cardiaques, comptés tous les matins à six heures et demie, ont donné les nombres suivants :

6 août,	68	11 août,	65	16 août,	70
7 id.	69	12 id.	66	17 id.	69
8 id.	67	13 id.	68	18 id.	68
9 id.	68	14 id.	67	19 id.	69
10 id.	67	15 id.	67	20 id.	68
Moyennes	67, 8		66, 6		68, 8

« On voit que le pouls n'a diminué que très-faiblement sous l'influence du médicament. Ce ralentissement de la circulation pourrait donc être considéré comme accidentel, mais, comme il coïncide avec une légère diminution de l'urée, il est juste d'en tenir compte. Toujours est-il que l'angusture vraie n'accélère en aucune façon le mouvement circulatoire, qu'il n'active pas les combustions,

puisque l'urée, loin d'augmenter, a diminué. On peut conclure de ces données que ce médicament n'élève pas la température, bien que je ne l'aie pas notée dans le cours de l'expérience. En d'autres termes, l'augusture vrrie se comporte comme d'autres amers, comme le quassia, par exemple; on peut même avancer que cette substance est plus active que le quassia, le simarouba, la gentiane et le colombo, car elle a produit des effets physiologiques plus nets que ces dernières substances, bien qu'elle fût prise à dose moitié moindre. »

« Du côté des fonctions digestives, je n'ai à signaler qu'un certain accroissement de l'appétit. Je ne prends rien, en général, le matin; or, sous l'influence du médicament amer, je ressentais chaque matin un vide dans l'estomac, et j'éprouvais un besoin impérieux de prendre une bouchée de pain. »

EMPLOI DES AMERS.

1° *Usages thérapeutiques.*

L'usage médical des amers est fort ancien. Au dire de Murray, la gentiane était employée déjà un demi-siècle avant notre ère, et l'on sait que Galien, le célèbre médecin de Marc-Aurèle, cent ans après Jésus-Christ, conseillait les amers dans la goutte.

Parmi ces médicaments, il en est plusieurs qui sont exotiques et qui ont été employés peut-être de temps immémorial par les habitants des pays qui nous les fournissent, mais dont la connaissance est pour nous d'une date relativement récente. Tels sont, à l'exception de la gentiane, tous ceux qui ont été l'objet de recherches dans ce travail. Le colombo dont les Indiens faisaient usage depuis longtemps dans les maladies de l'estomac et de l'intestin, a été introduit dans la matière médicale, en 1667, par François Redi; le simarouba n'a été connu qu'en 1713, et il a joui peu de temps après d'un crédit légitimé par les succès qu'il a obtenus

dans les épidémies de dysentéries qui ont régné à Paris en 1718 et en 1723. Le quassia a été apporté en Europe en 1756. L'angusture vraie (*West India or true angostura*) (1) qui croît dans les Indes Occidentales, n'a été connue en Europe que vers 1788, époque où Evers en envoya à un droguiste de Londres.

Aujourd'hui les amers sont employés chaque jour avec succès dans divers états morbides. L'enthousiasme, avec lequel certains de ces médicaments ont été accueillis au début, a diminué (Voyez Wedel G. W.; *Dissertatio de amararum virtute et usu*; Ienæ 1692, in-4° et Buchner, *De plantarum amararum insigni virtute medica*. Hallæ, 1768 in-4°), mais ils seront toujours considérés comme des agents thérapeutiques précieux et inoffensifs. Je vais indiquer rapidement les cas dans lesquels les amers peuvent être employés.

1° *Affections gastro-intestinales.* — La plupart de ces affections, sinon toutes, doivent être rapportées à un vice de sécrétion des sucs digestifs. Telle est l'opinion de M. Sée qui considère toutes les dyspepsies comme dues à une insuffisance ou à une altération du suc gastrique.

Je ne puis affirmer que les amers activent la sécrétion de ce liquide; il aurait fallu pour résoudre la question avoir eu à ma disposition un chien muni d'une fistule gastrique, mais je considère le fait comme infiniment probable. Il est, en effet, rationnel d'admettre que la sécrétion des glandes à pepsine soit accrue, comme celle des glandes salivaires, sous l'influence des amers. Ces médicaments peuvent donc être considérés comme des *eupeptiques* ou des *peptogènes*. Par suite de leur action, les aliments sont mieux digérés, ils deviennent incapables de produire ces diarrhées

(1) Les Anglais appellent l'angusture faussée *East India angostura*, parce qu'elle croît dans les Indes orientales.

mécaniques dues au cheminement de substances indigestes ou non digérées le long du canal intestinal. C'est ainsi que M. Rabuteau explique aussi les bons effets produits chez lui par l'angusture vraie qui a arrêté une diarrhée, et l'usage immémorial de cette écorce pour combattre les dysentéries chez les Indiens.

Les amers doivent aussi régulariser les sécrétions intestinales et par suite produire d'excellents résultats dans certaines constipations, surtout celles qui alternent avec de la diarrhée. De fait, l'observation clinique témoigne des succès que leur usage a procurés, et c'est par cette action infiniment probable, exercée sur les sécrétions intestinales, que, de mon côté, j'explique les effets que j'ai observés chez moi et la réputation que certains d'entre eux, tels que l'angusture, le colombo, ont acquises dans les dysentéries.

On dit qu'il ne faut pas prescrire les amers toutes les fois qu'il y a fièvre. Je partageais cet avis avant mes recherches, mais, du moment que les amers n'activent pas la circulation, je pense qu'il faut parfois se départir de la règle générale. Sans doute, on ne donnera pas les amers lorsque la langue est rouge et très-chargée, que la fièvre est intense, mais il est certains cas où l'on peut les prescrire avec avantage. Ainsi, Trousseau et de Pidoux ont employé avec succès le colombo pour combattre des phénomènes fébriles liés à des troubles fonctionnels de l'estomac et de l'intestin, tels que chaleur à l'épigastre, nausées et diarrhée.

Goutte. — Depuis Galien, qui a conseillé les amers dans cette maladie, jusqu'à Cullen, qui les a déclarés, pour ainsi dire, comme son antidote, on a beaucoup discuté sur ce sujet. La fameuse poudre du duc de Portland, composée surtout d'amers, a été regardée autrefois comme le *vrai* remède de cette redoutable maladie; Cullen a même avancé que, si l'on en usait quelque temps, elle arrêterait les paroxysmes de la goutte, et il a ajouté qu'il avait connu des personnes qui, ayant eu le courage d'en faire usage le temps

prescrit (deux ans), avaient été exemptées des accès de goutte auxquels elles étaient sujettes une fois ou deux chaque année (*Mat. méd.* II, 58, et *Dict. de therap.* t., I; Paris, 1829).

Linné, de son côté, considérait les amers comme pouvant fondre la pierre; il a même fait soutenir, à ce sujet, une thèse intitulée *Genesis calculi* et insérée dans les *Aménités académiques*, II, n° 23.

Comment agissent les amers dans la goutte? On a vu plus haut dans le cours de l'expérience due à M. Rabuteau, que les urines n'ont pas donné de dépôts d'acide urique ni d'urates sous l'influence de l'angusture vraie, tandis qu'elles en donnaient lorsqu'il ne prenait pas ce médicament. L'acide urique avait donc diminué en même temps que l'urée. Les urines recueillies dans le cours des autres expériences n'ayant donné, à aucune époque, de dépôts d'acide urique ou d'urates, elles ne pouvaient trop faire résoudre la question, mais dans l'expérience faite avec l'angusture, l'action du médicament a été manifeste. Il est donc permis d'avancer que les bons effets des amers dans la goutte résultent de leur action sur la nutrition, action qui a pour effet de diminuer la production de l'acide urique.

Leucorrhée. — L'emploi des amers, et de tous les toniques pour combattre cette maladie, est si vulgaire que je ne ferais que l'indiquer, si je n'avais une observation à rapporter. La femme, qui m'a prêté son concours dans mes recherches, a une constitution assez robuste, mais elle avait parfois des pertes blanches liées probablement à des difficultés de digestion. Les pertes étaient assez abondantes au début de l'expérience; mais elles diminuèrent considérablement pendant la seconde période, sous l'influence du quassia, et *disparurent tout à fait* après deux ou trois jours de l'usage du simarouba.

Affections cutanées. — Les amers sont prescrits dans un grand nombre de maladies de la peau. Je ne citerai que l'acné, parce que j'ai à rapporter aussi une observation personnelle. Depuis l'âge de 14 ans (j'en ai 28), je souffrais d'acné rosacea siégeant particulièrement au dos, à la poitrine, à la nuque et même à la face. J'avais recouru à plusieurs moyens pour me débarrasser de cette affection (bains sulfureux, alcalins, séjour à Luchon, à Vichy, bromure de fer, huile de cade, etc.). Tous ces traitements furent inutiles, ou même nuisibles; les bains sulfureux ne produisirent rien et les bains alcalins firent empirer le mal. Au moment où j'écris ces lignes l'acné a disparu. Les amers ont donc agi d'une manière éminemment favorable. Il est possible aussi que la régularité du régime que j'ai suivi ait été pour quelque chose dans cette guérison, car j'avais remarqué antérieurement que le moindre embarras gastrique augmentait l'éruption.

Fièvres intermittentes. — Les amers ont été considérés parfois comme des médicaments héroïques dans les fièvres. L'angusture vraie a joui d'une grande réputation parmi les Anglais de l'Amérique méridionale, qui, d'après Alibert et Humboldt, la préféraient au quinquina dans ces maladies. Aujourd'hui, les amers sont prescrits avec avantage comme adjuvants du quinquina dans les fièvres intermittentes. Certains médecins les considèrent comme des succédanés de ce dernier, mais aucun remède n'est parvenu à l'égaliser en puissance. Les amers agissent ici comme tous médicaments modificateurs de la nutrition, tels que le sel marin, voire même le bon vin, le vin de Madère, qui, à lui seul, guérit les fièvres intermittentes bénignes.

Enfin, je citerai l'association des amers à d'autres médicaments administrés dans diverses autres maladies. Puche, à l'hôpital du Midi, prescrivait le sirop de gentiane en même temps que le mercure, pour éviter les effets de ce dernier sur les fonctions du tube

digestif, et par suite, sur la nutrition. Les amers sont associés également avec avantage à l'iodure de potassium. Inutile d'ajouter que les amers se prescrivent avec les ferrugineux.

J'ai dit plus haut que, malgré l'élévation de la température ambiante, ma soif était tout à fait modérée lorsque je prenais les amers. Ne serait-il pas avantageux de conseiller aux diabétiques, comme boisson, un décocté d'un amer pur ou d'un amer astringent?

2° Administration et doses.

On a dit quelque part : « Le remède n'est rien, la médication est tout; et le mode d'administration principalement a quelque chose de sacramentel. » On pourrait ajouter à cette sentence que le moment de l'administration est aussi sacramentel.

Veut-on augmenter l'appétit, on donnera les amers, par exemple, une heure avant les repas; veut-on favoriser la digestion, on les prescrira pendant ou après les repas. Mais le médecin s'abstiendra de les donner à tout moment de la journée, à moins qu'ils ne soient dilués dans une grande quantité de liquide, ce qui fait alors une boisson aussi agréable que la bière. Prescrits aux doses indiquées plus bas, et à de grands intervalles des repas; ils provoquent des aigreurs en amenant probablement une hypersécrétion du suc gastrique, fatiguent l'estomac en le faisant travailler en vain. On a dit que l'usage quotidien et prolongé des amers finissait par fatiguer le goût et par révolter l'estomac; je n'ai pas trouvé d'observation précise à ce sujet.

Ces médicaments se prescrivent en poudre, en infusion, en décocté, en vins ou en teintures, etc. Le mode d'administration en poudre est peu usité; je donne la préférence à l'infusion et au décocté, parce que ces préparations agissent bien en général et qu'elles sont plus économiques.

Il y a, toutefois, quelques distinctions à faire. S'agit-il, par exemple, d'administrer le colombo contre les diarrhées, la dysenterie, il est préférable de prescrire le décocté qui contient l'amidon contenu dans la racine, et que l'infusion simple n'aurait enlevé qu'en faible quantité. Le décocté de gentiane est également préférable à l'infusion qui renferme une certaine quantité d'un principe d'écouvert par Planché, principe volatil nauséabond, qui donne à l'eau distillée de cette plante la propriété de causer des nausées, des vomissements et une sorte d'ivresse assez persistante.

L'infusion et le décocté des amers sont préparés avec 5 à 10 gr. de la plante pour 1000 grammes d'eau (gentiane, mynianthe petite centaurée, quassia, colombo, etc.). Le simarouba cause, parfois au début, quelques nausées dont il ne faut pas s'inquiéter. Ces nausées ont eu lieu dans l'expérience faite avec cette écorce, mais elles ont disparu bientôt. C'est d'ailleurs un excellent amer. Les vins de gentiane, de quassia, etc., sont préparés avec 30 parties de la plante pour 60 gr. d'alcool, et 1000 gr. de vin blanc; on les prescrit à la dose de 60 à 120 gr. Les sirops s'administrent à la dose de deux à cinq cuillerées à bouche par jour.

CONCLUSIONS.

L'étude physiologique des médicaments amers n'ayant jamais été faite, et étant d'ailleurs l'une des plus difficiles, nos recherches ne sont pas suffisantes pour permettre de poser des conclusions rigoureuses. On peut cependant considérer comme établi que :

1° Les amers augmentent d'une manière notable l'appétit et modèrent la soif. Ces effets sont dus à une hypersécrétion des glandes, des muqueuses buccales et pharyngiennes (notée par nous), et à une hypersécrétion probable du suc gastrique.

2° Chez les individus soumis à un régime identique, les amers

ne produisent pas une augmentation de l'urée. Ils sembleraient plutôt diminuer ce principe (expérience sur l'angusture vraie), peut-être parce que, d'après Buchheim et Engel, les amers retarderaient la digestion des matières albuminoïdes. L'acide carbonique exhalé n'a pas été mesuré ; mais il est rationnel d'admettre qu'il a augmenté, à cause de la diminution de poids éprouvée sous l'influence des amers, bien que la température ambiante fût élevée, circonstance qui tendait à produire un effet contraire. L'alimentation identique étant devenue insuffisante pendant l'usage des amers, il s'est produit une combustion un peu plus grande des substances hydro-carbonées contenues dans l'organisme. Si nous avions satisfait notre appétit pendant l'usage des amers, il y aurait eu certainement une augmentation non-seulement de l'acide carbonique mais de l'urée, et l'on n'aurait pas constaté une diminution de poids.

3° Les effets thérapeutiques des amers dans les dyspepsies, les dysentéries, les troubles intestinaux, les fièvres intermittentes, etc., s'expliquent par leur action sur la digestion qu'ils favorisent ou mieux, d'une manière générale, par la modification qu'ils impriment à la nutrition.